



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM S PROVOZOVNOU**

APARTMENT HOUSE WITH AN OFFICE

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Patricie Provazníková

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

BRNO 2018



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Patricie Provazníková
<b>Název</b>	Bytový dům s provozovnou
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2017
<b>Datum odevzdání</b>	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepeného bytového domu s provozovnou. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu částí D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem novostavby bytového domu s provozovnou. Obsahem je projektová dokumentace pro provedení stavby. Objekt se nachází v katastrálním území Náchod a je členěn na provozovnu – maloobchod a obytnou část – dva byty určené pro čtyřčlennou rodinu. Obytná část se nachází ve druhém podlaží. Provozovna má jak samostatný vstup, tak i vstup možný přímo z chodby bytové části a má také oddělené parkování. Bytový dům také disponuje suterénem, kde se nachází sklepní kóje a multifunkční místnost.

Objekt je řešen jako samostatně stojící bytový dům se suterénem a třemi nadzemními podlažími. Jedná se o prefabrikovanou stavbu ze systému POROTHERM, suterén je prefamonolitický z tvárnice BEST (ztracené bednění), obdélníkového půdorysu. Celý objekt je zastřešen plochou střechou se sklonem 5 %.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bytový dům s provozovnou, systém POROTHERM, tvárnice BEST, plochá střecha

## **ABSTRACT**

My bachelor thesis deals with construction of apartment house with an office. The content of the thesis is a project documentation for building construction. The object is located in the cadastral territory of Náchod and it is divided into an establishment – a retail and a living quarters. Two apartments are designed for four member family. The living quarters is located on the second floor. The establishment has its own entrance and entrance from the hallway of the living quarters and it also has separate parking. The apartment building also has a basement with cellar cubicles and multifunction room.

The object is designed as a self standing apartment house with basement and three floors, It is a prefabricated building from the POROTHERM system, the basement is prefamonolitic from blocks BEST (sacrificial formwork) and it has rectangular plan. The whole object is covered with a flat roof with a slope of 5 %.

## **KEYWORDS**

Apartment house with an office, POROTHERM system, blocks BEST, flat roof

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Patricie Provazníková *Bytový dům s provozovnou*. Brno, 2018. 42 s., 309 s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního  
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25. 5. 2018

---

Patricie Provazníková  
autor práce

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 25. 5. 2018

---

Patricie Provazníková  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Ondřeji Fucimanovi, Ph.D. za jeho trpělivost, vstřícnost a cenné rady, které mi během zpracování bakalářské práce věnoval.

V Brně dne 25. 5. 2018

---

Patricie Provazníková  
autor práce



## **OBSAH**

1. Úvod.....	9
2. Vlastní text práce.....	10
A. Průvodní zpráva.....	10
B. Souhrnná technická zpráva.....	16
3. Závěr.....	33
4. Seznam použitých zdrojů.....	34
5. Seznam použitých zkratk.....	36
6. Seznam příloh.....	38

# 1. Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem novostavby bytového domu s provozovnou. Obsahem práce je projektová dokumentace pro provedení stavby složená z dílčích částí přípravné a studijní práce architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požární bezpečnost staveb a stavební fyzika.

Objekt bytového domu bude umístěn na parcele č. 918/13 v katastrálním území Náchod o výměře 1608 m<sup>2</sup>. Pozemek je v mírném svahu, parkování je řešeno na pozemku zvlášť pro obytnou část a zvlášť pro provozovnu a je přístupné z komunikace č. 920/3, 919/7, katastrální území Náchod.

Dům je členěn na obytnou část o dvou bytových jednotkách pro čtyřčlennou rodinu a provozovnu – maloobchod. Obytná část se nachází ve druhém podlaží. Provozovna má jak samostatný vstup, tak i vstup možný přímo z chodby bytové části. Bytový dům také disponuje suterénem, kde se nachází sklepní kóje a multifunkční místnost.

Tvarově je objekt řešen jako samostatně stojící bytový dům se suterénem a třemi nadzemními podlažími. Jedná se o prefabrikovanou stavbu ze systému POROTHERM, suterén je prefamonolitický z tvárnic BEST (ztracené bednění), obdélníkového půdorysu. Celý objekt je zastřešen plochou střechou se sklonem 5 %.

Jako konstrukční systém jsem zvolila POROTHERM z důvodu snadné výstavby a dobře dostupného materiálu. Kvůli nevhodnosti použití systému POROTHERM v suterénu jsem zvolila tvárnice BEST se ztraceným bedněním s tepelnou izolací a obezdívkou taktéž z tvárnic BEST. Tvárnice BEST jsem volila z důvodu podobnosti modulových rozměrů se systémem POROTHERM.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM S PROVOZOVNOU**

APARTMENT HOUSE WITH AN OFFICE

**A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Patricie Provazníková

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

**BRNO 2018**

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Novostavba bytového domu s provozovnou v Náchodě  
Místo stavby: k.ú. Náchod, par. č. 918/13  
Předmět PD: Novostavba bytového domu s provozovnou

### **A.1.2 Údaje o žadateli**

John Jan, Ing.  
Pod Lipím 103, 547 01 Náchod

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Vypracoval: Patricie Provazníková  
Komenského 1203, 547 01 Náchod  
Kontroloval: Ing. Fuciman Ondřej, Ph.D.

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- Studie objektu
- Mapový podklad pro par. č. 918/13
- Polohopis objektu
- Územní plán obce Náchod
- Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- Radonový index pozemku
- Informace správců inženýrských sítí a technické infrastruktury
- Stavební normy
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb., O dokumentaci staveb

## A.3 Údaje o území

### a) Rozsah řešeného území:

Objekt bytového domu bude umístěn na parcele č. 918/13 v katastrálním území Náchod o výměře 1608 m<sup>2</sup>. Jedná se o území nacházející se jihovýchodní části. Pozemek je ve vlastnictví investora a je mírně svažité. Dle územního plánu je parcela určena k zástavbě RD a bytových domů. Parkování je řešeno na pozemku, zvlášť pro provozovnu a zvlášť pro obytnou část. Ze západní strany k pozemku je přilehlá komunikace Svobody par. č. 920/3, ze severní strany komunikace Jablonského par. č. 918/2 a z jižní strany komunikace Čelakovského par. č. 919/7, katastrální území Náchod.

### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době je pozemek nevyužití a nezastavěný.

### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela č. 918/13 se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště ani v chráněném území. Stavba je realizována na pozemku určeném k výstavbě a v její lokalitě se nenachází žádná ochranná pásma, ochranná zvíř či rostlinstvo.

### d) Údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry se výstavbou objektu nemění. Rozsáhlý travnatý pozemek investora umožní zasakování dešťových vod přímo na tomto pozemku.

### e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navržená dokumentace je v souladu s ÚP obce Náchod ve všech bodech.

### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Novostavba bytového domu je navržena tak, aby vyhovělo obecným technickým požadavkům na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisů. Návrh splňuje *Obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.*

### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů a organizací vyplývající z jejich vyjádření. Veškeré regulativy dané územním plánem obce Náchod jsou dodrženy, jak v oblastní uliční čáře, odstupu od hranic pozemku, tak výšky zástavby a výškového osazení bytového domu. Rovněž jsou dodrženy požadavky na použité materiály.

#### **h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevové řešení.

#### **i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Součástí projektu jsou přípojky inženýrských sítí, tj. napojení stavby na vodovodní řád, splaškovou kanalizaci, NTL plynovodu a elektrického vedení NN. Proto zde již nejsou žádné podmiňující investice.

#### **j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby**

Pozemky v těsné blízkosti stavební parcely investora se nacházejí v katastrálním území Náchod, jedná se o parcely č. 918/8, 919/10.

### **A.4 Údaje o stavbě**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o nově zastavěnou parcelu, dosud byla vedena jako zahrada. Na pozemku není žádná stávající stavba.

#### **b) Účel užívání stavby**

Po dokončení bude stavba sloužit ke komerčním účelům a jako stavba pro bydlení dvou čtyřčlenných rodin.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba bytového s provozovnou bude trvalá.

#### **d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba nebude podléhat ochraně podle jiných právních předpisů. Nejedná se o kulturní památku či jinak dotčenou stavbu.

#### **e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb**

Stavba je navržena tak, aby splňovala technické požadavky na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisů. Stavba splňuje technické požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb. *O technických požadavcích na stavby* a *Obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb.* ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb. Novostavba bytového domu je vícepodlažní a nespĺňuje obecné požadavky na bezbariérové užívání osobami.

**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Stavba splňuje požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.

**h) Navrhované kapacity stavby**

Zastavěná plocha	225,09 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	2626,88 m <sup>3</sup>
Podlahová plocha	665,36 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek	2 bytové jednotky a provozovna – maloobchod

**i) Základní bilance stavby**

Předpokládaný počet ubytovaných osob	2 byty – 8 osob
Roční spotřeba vody	předpoklad 1,152 m <sup>3</sup> /den (420 m <sup>3</sup> /rok)

Likvidace odpadu při užívání hotového objektu bytového domu bude probíhat v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba oprávněná k této likvidaci.

**j) Základní předpoklad výstavby**

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude stavba započata. Doba výstavby je odhadnuta na 18 měsíců. Členění na etapy tato dokumentace neřeší.

**k) Orientační náklady stavby**

Náklady jsou odhadnuty na 12 670 000,- Kč

## **A.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení**

Stavba bytového domu svým rozsahem není dělena na jednotlivé stavební objekty a inženýrské objekty. Stavba má 1.S v místnosti 1S3 Kotelna kotel pro ohřev TUV.

SO – 01 Novostavba – bytový dům s provozovnou

- SO – 02 Zpevněná plocha pro parkovací stání
- SO – 03 Zpevněná plocha pro pohyb osob a aut
- SO – 04 Zpevněná plocha pro komunální odpad
- SO – 05 Zatravněná plocha
- SO – 06 Oplocení
- SO – 07 Přípojka NN
- SO – 08 Přípojka vodovodu
- SO – 09 Dešťová kanalizace
- SO – 10 Přípojka kanalizace
- SO – 11 Přípojka plynovodu

Průvodní zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb dle příloh (6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně dne 25.5.2018

---

Patricie Provazníková  
autor práce





**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM S PROVOZOVNOU**

APARTMENT HOUSE WITH AN OFFICE

**B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Patricie Provazníková

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

BRNO 2018

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Objekt bytového domu je umístěn na parcele č. 918/13 v katastrálním území Náchod o výměře 1608 m<sup>2</sup>. Půdorysně se jedná o nepravidelný pozemek. Parcela je určena k zástavbě RD a bytových domů dle územního plánu. Pozemek je mírně svažitý, zatravněný a dobře přístupný z komunikací par. č. 920/3, 919/7, 918/2 k.ú. Náchod. Nadmořská výška pozemku se pohybuje v rozmezí 390,500 – 388,500 m n. m. Balt po vyrovnaní.

### **b) Výčet a závěr provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum)**

Geotechnický průzkum zjistil jednoduché základové podmínky. Průzkum vyhodnotil staveniště jako vhodné pro řešení daného bytového domu zaležený na základových pasech. Výpočtová únosnost  $R_{dt} = 275 \text{ kPa}$ . Hladina podzemní vody se nachází hluboko pod terénem. Ze zkušeností a poznatků ze sousedních budov není nutné provádět další průzkumy.

### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

V lokalitě stavby bytového domu se nenachází ochranná pásma ani chráněná zvěř či rostlinstvo.

### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba se nenachází v žádném poddolovaném území, ani v záplavovém území.

### **e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Objekt svým provozem a charakteristikou nemá vliv na provoz a užívání okolních staveb a pozemků. V budově se nebudou nacházet výrobní zařízení a jiné zdroje otřesů popř. akustických vln. Po dobu stavby nesmí být okolní prostor narušován hlukem, vibracemi a otřesy.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství. Odpady vzniklé během realizace stavby budou odvezeny na řízenou skládku, příp. předány organizaci zabývající se převozem, tříděním a likvidací odpadu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch a uvést je do původního stavu.

Vlivem stavby se výrazně nezmění odtokové poměry v území, nebude bráněno přirozenému vsakování a nebude narušen odvod srážkové vody. Srážkové vody budou svedeny na pozemek investora a dále do zasakovacích bloků.

#### **f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin apod.**

Před započítím stavby bude provedena skrývka ornice. Na pozemku se nenachází žádné stavby ohrožující výstavbu objektu.

#### **g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Výstavba nevyžaduje trvalé vynětí ze zemědělského půdního fondu. Přebytková zemina z výkopů bude deponována na pozemku a po dokončení stavby použita na terénní úpravy v okolí bytového domu.

#### **h) Územně technické podmínky**

Připojení objektu je navrženo v situaci a bude prováděno před výstavbou bytového domu. Napojení bude provedeno v souladu s požadavky dotčených orgánů.

Dočasný zábor části komunikace při realizaci přípojek bude projednán se správcí sítě a dopravně označen dle *ČSN EN 1436+A1 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení* a *ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení – Část 1: Stálé dopravní značky*.

V rámci realizace bude řešeno zachycení dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch a její odvod přes venkovní filtr do vsakovacích bloků.

#### **i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Současně s výstavbou objektu bytového domu dojde k výstavbě drátěného plotu.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Účel stavby je navržen jako bytový dům s provozovnou, určený pro trvalé bydlení dvou čtyřčlenných rodin. Jedná se o čtyřpodlažní, částečně podsklepený objekt. V suterénu se nachází sklepní kóje, v přízemí se nachází provozovna – maloobchod, v 2.NP a 3.NP se nachází byty.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Bytový dům je navržen v souladu s regulačními podmínkami v územním plánu. Objekt je prostorově usazen do středu pozemku tak, aby mohla auta přijet z pozemní komunikace a zaparkovat na pozemku z východní či jižní strany.

### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Objekt se snaží vyniknout svým jednoduchým a čistým tvarem. Poloha budovy je určena v situačním výkresu.

Tvarově je objekt řešen jako samostatně stojící bytový dům částečně podsklepený se třemi nadzemními podlažími. Jedná se o prefabrikovanou stavbu systému POROTHERM a suterén je prefamonolitický z tvárnic BEST (ztracené bednění), obdélníkového půdorysu. Zastřešen je plochou střechou se sklonem 5 %.

Pohledová omítka je členěná dle výkresů pohledu, světle šedivá a bílá.

Plastová okna jsou značky VEKRA v provedení tmavý dub, vstupní dveře jsou také plastové v barvě tmavý dub.

Vjezdy na pozemek navazují k objektu a pěší vstup je zpevněn zámkovou dlažbou. Parkovací stání je řešeno zvlášť pro provozovnu a zvlášť pro obytnou část.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Vstup do objektu je z úrovně terénu, za vchodovými dveřmi se nachází chodba, ze které je přístup jak do provozovny, tak na schodiště vedoucí buď do suterénu (sklepní kóje, multifunkční místnost a kotelná) nebo do patra do bytové části domu či do kolárny nebo úklidové místnosti nacházející se u chodby. V 1.NP se také nachází obchod, sklad, denní místnost a toaleta pro zaměstnance provozovny.

V 2.NP se nachází jedna bytová jednotka o čtyř obytných místnostech (obývací pokoj s kuchyní, ložnice a dva dětské pokoje), dále koupelna s WC, samostatné WC a z kuchyně přístupná spíž a balkón. Další podlaží (3.NP) je stejně řešené jako předešlé podlaží (2.NP).

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Objekt nesplňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.*

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba bytového domu je navržena tak, aby při jejím užívání nebo provozu nevzniklo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutí, náraz, pád, popálení, vloupání atd. Je nutné se řídit pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení a řádně plnit revize těchto zařízení.

Otázka požární bezpečnosti objektu je řešena v samostatné příloze. Stabilita a bezpečnost bytového domu je zajištěna vhodným návrhem konstrukcí.

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) Stavební řešení**

Bytový dům je navržen jako vícepodlažní částečně podsklepený ze stavebního systému POROTHERM a suterén je z tvárnic BEST (ztracené bednění). Střecha je navržena jako jednoplášťová plochá se sklonem 5 %.

Stropy jsou rovněž ze systému POROTHERM s keramickými nosníky a vložkami MIAKO tl. 250 mm. Vnitřní nosné stěny jsou ze systému POROTHERM a mezi chodbou a bytovou jednotkou je navržena akustická sádkartonová příčka RIGIPS DURAGIPS. Podlahy jsou navrženy dle provozu dané místnosti – keramická dlažba a laminátová podlaha. Okna a vstupní dveře jsou plastové v dekoru tmavý dub, vnitřní dveře jsou dřevěná.

### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

#### **Zemní práce**

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 150 mm. Ornice bude uložena na pozemku a bude sloužit ke konečným úpravám terénu. Poté proběhne vyměření polohy a výšky a následně dojde k provedení výkopů a svahování pomocí strojní mechanizace. Před vybetonováním se výkopy ručně začistí, základová spára se nechá převzít geologem a projektantem. Vytěžená zemina se použije na zásyp a hrubé terénní úpravy.

#### **Základová konstrukce**

Stavba je založena na základových pasech z prostého betonu do nezámrzné hloubky. Na pasy a ztuhlý terén je vylita podkladní deska tl. 150 mm. Základové pasy jsou hloubky 900 mm. Na konstrukce je použit beton C16/20 XC2, na podkladní desku je užito stejné třídy betonu a pro vyztužení je vložena KARI síť KD 37 o průměru 6 mm, velikost ok 150x150 mm. Izolace proti radonu je použit asfaltový pás GLASTEK 40 MINERAL SPECIAL. Do základové spáry bude před betonáží uložen zemní pásek hromosvodné soustavy dle platných norem. V základových konstrukcích budou provedeny prostupy pro kanalizaci a vodovod.

## **Svislé konstrukce**

Svislé nosné obvodové konstrukce 1.NP, 2.NP a 3.NP jsou navrženy ze systému PTH 50 HI PROFI na pěnu DRYFIX tl. 500 mm, Svislá obvodová stěna v 1.S je z tvárnic BEST 40 (ztracené bednění) tl. 400 mm, přilehlá tepelná izolace XPS ISOVER tl. 100 mm a obezdívka z tvárnic BEST UNIKA 15 (ztracené bednění) tl. 150 mm.

Vnitřní nosné konstrukce jsou ze systému PTH na pěnu DRYFIX tl. 250 mm a příčkové zdívo rovněž z PTH na pěnu DRYFIX tl. 125 mm. Mezi chodbou a bytovou jednotkou je navržena akustická příčka RIGIPS DURAGIPS dvojité opláštěna tl. 160 mm.

## **Vodorovné konstrukce**

Konstrukce stropu tvoří systém POROTHERM – keramické nosníky PTH a vložky MIAKO). Tloušťka stropu včetně betonové zálivky činí 250 mm. Je nutné dodržet všechna technologická pravidla uváděná výrobcem, jako je uložení nosníku min 125 mm, tloušťka desky 60 mm nad vložkami, převázání výztuže min o 150 mm atd.

## **Překlady**

Překlady jsou navrženy ze stejného systému jako u zdícího, tedy keramické překlady POROTHERM. V suterénu jsou nad okny použity překlady systému BEST UNIKA 10. Jejich počet a délky jsou uvedeny v půdorysech v legendách překladů. Pozední věnce jsou v úrovni stropu.

## **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová plochá se sklonem 5 %. Její skladba se skládá z asfaltové pásu ELASTEK 40 COMBI, samolepícího SBS mikroventilačního asfaltového pásu THERM (pro odvedení případně vzniklé kondenzaci vodních par), tepelné izolace EPS ISOVER ve dvou vrstvách tl. 50 + 200 mm, samolepícího SBS asfaltového pásu MICORAL SK a lehkého betonu keramzitbetonu zajišťující spád střechy, tl. 65–350 mm.

## **Schodiště**

Schodiště je navrženo jako dvouramenné železobetonové, monolitické s podestovým nosníkem u mezipodesty. Výztuž bude provedena dle statického výpočtu. Schodiště je opatřené keramickým obkladem a zábradlím výšky 1000 mm.

## **Výplně otvorů**

Okna budou použita plastová značky VEKRA, bude použit okenní profil se středovým těsněním a stavební hloubkou 85 mm –  $U_g = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolační trojsklo 36 mm s kryptovou výplní –  $U_g = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$  a teplým distančním rámečkem  $\Psi = 0,04 \text{ W/mK}$ .

## Podlahy

Skladby podlah jsou specifikovány ve výkresech řezu A-A' a řezu B-B' a ve výpisu skladeb a povrchových úprav. Jsou navrženy podle účelu místnosti. Roznášecí vrstvy v celém objektu jsou tvořeny z betonové mazaniny a kari sítí tl. 40 mm. Povrchová úprava je buď keramická dlažba nebo laminátová podlaha.

## Povrchové úpravy

Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny z omítky PTH UNIVERSAL tl. 15 mm. Jako finální úprava je vnitřní omítka barvy na přání majitele nebo keramický obklad výšky podle dané místnosti uvedené ve výkresech půdorysů. Venkovní omítky jsou řešeny jako omítka PTH PTH UNIVERSAL tl. 15 mm barvy bílé a šedé. Na obezdívce je navržena soklová mozaiková omítka BAUMIT MOSAIKTOP, odstín M327.

## Klempířské výrobky

Okapové svody, žlaby a další komponenty jsou z plechů s povrchovou úpravou odstín šedý a jejich specifikace je uvedena ve výpisu klempířských výrobků.

### c) Mechanická odolnost a stabilita

Při návrhu stavby jsou uvažovány pouze materiály s dostatečnou mechanickou odolností a stabilita je zajištěna návrhem konstrukcí dle příslušných ČSN tak, aby stavba bezpečně přenesla veškeré zatížení do základových kcí.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) Technické řešení

#### Vnitřní vodovod

*Potřeba vody:*

Předpoklad	8 osob (1000 l/os. za den)
Průměrná denní spotřeba	$4 \cdot 100 = 400 \text{ l/den}$
Maximální denní spotřeba	$400 \cdot 1,5 = 600 \text{ l/den}$
Maximální hodinová spotřeba	$600 / 24 \cdot 2,1 = 52,5 \text{ l/hod}$

*Potřeba teplé vody:*

Předpoklad	8 osob (40 l/os. za den)
Průměrná denní spotřeba	$4 \cdot 40 = 160 \text{ l/den}$

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody. Výpočtový průtok přípojkou určený podle *ČSN EN 806-3* činí 0,693 l/s. Vodoměr a hlavní uzavěr vnitřního vodovodu bude umístěn ve vodoměrné šachtě o rozměrech 1200x900 mm nacházející se před objektem.

Vnitřní vodovod je dělen na rozvod pitné a teplé vody. Plynový kondenzační turbo kotel THERM s uzavřenou spalovací komorou pro ohřev TUV bude umístěn v místnosti 1S3 Kotelna.

Připojovací potrubí do vodoměrné šachty povede v dostatečné hloubce pod terénem. V domě bude ležaté potrubí vedeno v podlaze v ochranné trubce.

Stoupací potrubí povede v instalačních šachtách a prostupem ve stropu.

Teplá voda pro odběrná místa v koupelnách a v kuchyni bude připravována v tlakovém zásobníku ohřivače OKCE. Na přívod studené vody do ohřivače bude kromě uzavěru osazen ještě zpětný ventil a pojistný ventil.

Vnitřní vodovod je navržen podle *ČSN EN 806-2* a *ČSN EN 75 5409*.

### **Vnitřní kanalizace**

Vnitřní kanalizace musí zabezpečovat hospodárné a hygienicky nezávadné odvádění odpadních vod. Řeší samostatný odvod splaškových vod z objektu napojením na kanalizační přípojku v revizní šachtě před objektem vedenou do veřejné kanalizace. Dešťová voda bude svedena na pozemek a dále odvedena do vsakovacích bloků.

Svodná potrubí povedou v zemi v 1.S a pod terénem vně domu.

Splaškové odpadní potrubí bude spojeno větracím potrubím s venkovním prostředím stoupacím potrubím v koupelnách.

Vnitřní kanalizace je navržena a bude provedena a zkoušena dle *ČSN EN 12056* a *ČSN EN 75 6760*.

Dešťová kanalizace bude odváděna přes venkovní filtr do vsakovacích bloků na pozemku investora.

### **Vytápění**

V celém objektu bude navrženo teplovodní vytápění otopnými tělesy převážně značky KORADO. Rozvodné potrubí bude vedeno v podlaze podlaží k otopným tělesům od kotle (stoupačky). Odvzdušnění systému bude prováděno přes otopná tělesa. Rozvody budou z měděných trubek, spojovaných pájením.

### **Rozvod plynu**

Plynový kondenzační turbo kotel THERM s uzavřenou spalovací komorou pro ohřev TUV a vytápění bude umístěn v místnosti 1.S3 Kotelna. Sání a odkouření vzduchu



pro spalování bude provedeno komínem SCHIEDEL STA 16 nad střechu. Materiálem potrubí plynovodu uvnitř domu bude ocelové závitové potrubí spojované svařováním.

## **Elektřina**

Elektrický proud bude do objektu připojen do rozvodné kombinované skříně na fasádě budovy. Budova bude chráněna před bleskem. Úprava hromosvodu musí odpovídat ČSN 34 1390, *Ochrana před účinky statické elektřiny dle ČSN 33 2030*.

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

Stavební objekt je vybaven:

- vytápění
- rozvod NTL plynovodu
- elektrorozvody včetně uzemnění

V objektu nejsou žádná technologická zařízení.

## **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Vypracováno samostatně v D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

## **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

### **a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 148/2007 Sb. *O energetické náročnosti budov*. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, že ve všech místech splňují tepelný odpor kce a na jejich vnitřním povrchu nebude docházet ke kondenzaci vodní páry a vzniku plísní. Navržené konstrukce vyhovují požadavkům na tepelnou ochranu stavby.

Podrobněji vypracováno samostatně – Tepelně technické posouzení objektu.

### **b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Nebudou se využívat žádné alternativní zdroje energie.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

*Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).*

Objekt je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky kladené na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. Obytné místnosti mají 20 °C a 50 % vlhkost vzduchu.

Větrání objektu je uvažováno jako přirozené (infiltrace okny) s intenzitou vzduchu min.  $n = 0,5$ .

Vytápění objektu je řešeno otopnými tělesy ve všech místnostech bytového domu.

Osvětlení místností je přirozené i umělé. Při návrhu dodrženy platné znění norem ČSN 73 0580 *Denní osvětlení budov*, ČSN 36 0020 *Sdružené osvětlení* a ČSN EN 146-1 *Světlo a osvětlení*.

Zásobování vodou je řešeno napojením na vodovodní řád. Ohřev TUV je řešen plynovým kondenzačním kotlem THERM se zásobníkem.

Splaškové vody jsou svedeny kanalizační přípojkou do splaškové kanalizace. Na kanalizační přípojce vně objektu je osazena revizní šachta. Dešťová voda je odvedena do vsakovacích bloků na pozemku.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzhledem k typu využití objektu se neuvažuje s prováděním protihlukových a jiných opatření. Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Z radonového průzkumu vyplývá, že se pozemek stavby nachází v kategorii s nízkým radonovým rizikem, proto na izolaci proti radonu postačí asfaltový pás GLASTEK 40 MINERAL SPECIAL nataven celoplošně.

### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před bludnými proudy.

### **c) Ochrana před technickou seismicitou**

Objekt se nenachází v oblasti s výskytem zvýšené technické seismicity, proto se při vypracování dokumentace neuvažuje se seismickou ochranou objektu.

#### **d) Ochrana před hlukem**

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před hlukem.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Lokalita neleží v žádném záplavovém území.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Řešeno ve výkresu Koordinační situační výkres.

#### **b) Připojovací rozměry, výškové kapacity a délky**

##### **Kanalizace**

Přípojka splaškové i dešťové kanalizace potrubím z PVC KG DN 160. Na kanalizační přípojce bude osazena revizní šachta Ø 450 mm.

##### **Vodovod**

Vodovodní přípojka z HDPE 100 SDR 11.

##### **NN Elektrozvody**

Napojení na el. energii ze stávajícího nadzemního vedení NN3. Měřicí zařízení bude umístěno v kombinované skříni na fasádě objektu.

##### **NTL Plynovod**

NTL instalace (1,8 – 2,2 kPa). Plynová přípojka PE DN 32 mm s ochranným pláštěm. Měřicí zařízení bude umístěno v kombinované skříni na fasádě objektu.

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) Popis dopravního řešení**

Objekt bude dopravně napojen na místní komunikaci. Parkovací stání pro provozovnu je oddělené od parkovacího stání pro obyvatelé domu.

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Řešená lokalitě je dobře dostupná po stávajících komunikacích. Kolem pozemku vedou tři komunikace par. č. 920/3, 918/2 a 919/7, katastrální území Náchod. Umístění parkovacích míst je patrné ze situace.

### **c) Doprava v klidu**

Parkování je zajištěno na pozemku investora vždy pro 2 osobní automobily na jednu bytovou jednotku, jednoho stání pro zaměstnance provozovny a 5 stání pro zákazníky provozovny.

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

V okolí stavby se nenachází pěší a cyklistické stezky.

## **B.5 Řešení vegetace a související terénní úpravy**

### **a) Terénní úpravy**

Okolí stavby je mírně svažité. Terénní úpravy budou provedeny v rámci kompletace stavby. Přebytečná zemina bude využita pro terénní úpravy okolo objektu.

### **b) Použité vegetační prvky**

Předpokládá se osetí trávou a vysázení stromů.

### **c) Biotechnická opatření**

Dešťová voda svedena ze střechy svislými svody dále vedena přes venkovní filtr do vsakovacích bloků na pozemku investora.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Při běžné provozu stavby se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí. Běžný komunální odpad bude likvidován v popelnicích na pozemku investora a poté odvážen.

Ovzduší nebude znečištěno.

Při provádění stavby je nutné zamezit plýtvání vody a vypouštění znečištěných vod do kanalizace.

Při provádění stavby bude odpad likvidován a tříděn dle jeho druhu, odevzdán k recyklaci či na skládku. Případné nebezpečné odpady musí být likvidovány osobou tomu oprávněné. Zatřídění vzniklých odpadů bude probíhat dle vyhlášky 381/2001 Sb. *Katalog odpadu*.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby udržovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství. Po zhotovení je také povinen provést úklid všech ploch a uvést je do původního stavu.

Činnosti, které by v průběhu stavby mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů.

**b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Na parcele ani v jejím těsném okolí se nenachází žádná chráněná rezervace fauny či flóry, ani žádný památkový strom, na kterém by bylo nutno během stavby dát mimořádný pozor.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Pro lokalitu je vyloučen možný negativní vliv na soustavu NATURA 2000 dle návrhu zásad územního rozvoje.

**d) Zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Pro tento rozsah projektu není stanovisko EIA nutné.

**e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Výstavbou bytového domu s provozovnou nedojde ke vzniku nového ochranného pásma ani bezpečnostního pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

*Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.*

Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněn.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro stavbu bude zřízen odběr NN z provedené rozvodné – přípojně skříňě, samostatným staveništním rozvaděčem. Zásobování vodou bude realizováno z provedené přípojky vody.

**b) Odvodnění staveniště**

Vzhledem k poloze staveniště není nutné řešit odvodnění staveniště.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude napojené na stávající komunikaci. Bude vybudována vodovodní, kanalizační, plynová a elektrická přípojka, nacházející se u pozemku. Jako první bude vybudována vodovodní přípojka.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanaci, demolice, kácení dřevin**

Po dobu provádění stavebních prací bude staveniště oploceno. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení. Výstavba bytového domu nevyžaduje žádné demolice a kácení dřevin nad průměr kmene 150 mm.

**f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Skládkové plochy budou jen na pozemku staveniště a budou dočasné.

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpady vzniklé při stavbě jsou odpady skupiny č. 15 Odpadní obaly a skupiny č. 17 Stavební a demoliční odpady. Stavební odpad a obaly budou skladovány ve velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny a skladovány odděleně, odvezeny do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude odvezen na příslušnou skládku.

A – odvoz na skládku

B – třídění, oddělené skladování, recyklace

C – odvoz na skládku nebezpečných odpadů

Tab. 1: Druhy produkovaných odpadů při výstavbě

Číslo	Název	Způsob likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	B
15 01 02	Plastové obaly	B
15 01 03	Dřevěné obaly	A
15 01 09	Textilní obaly	B
17 01 01	Beton	A
17 01 03	Dlaždice, obklady	A
17 02 01	Dřevo	A
17 03 01	Asfaltové směsi s dehtem	C, B
17 04 01	Zbytky z PE izolací	B
17 04 05	Ocel – železo, potrubí	B
17 04 11	Kabely	A, B
17 06 04	Zbytky tepelných izolací	A
17 08 02	Stavební materiál – sádra	A
17 09 04	Směsné stavební materiály	A

#### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Po vyhloubení výkopů a základových pasů bude zemina deponována na pozemku investora a po dokončení stavby bude použita pro terénní úpravy v okolí stavby.

#### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

V rámci výstavby budou dodržena veškerá zákonná ustanovení a předpisy na úseku ochrany životního prostředí. Při výstavbě nevznikají žádné zplodiny, které by neznečišťovali ovzduší.

#### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při provádění stavby je nutno dodržet všechny příslušné normy a předpisy a při stavební činnosti musí být respektovány zásady bezpečnosti práce podle příslušných zákonů, vyhlášek, nařízení a ČSN.

Jedná se zejména o:

- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon.
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví

při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení.

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., vyhlášky č. 352/2000 Sb., a vyhlášky č. 192/2005 Sb.

- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní a ochranné prostředky.

#### **k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavba není řešena jako bezbariérová.

#### **l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Stroje a vozy před opuštěním staveniště budou řádně očištěny.

#### **m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

V rámci projektu není nutno řešit.

#### **n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Kontrolní prohlídky budou realizovány každých 14 dní, navíc po uskutečnění výkopových prací, před zakrytím přípojek inženýrských sítí, po provedení betonářských prací na základech se správným položením hydroizolačních pásů pod budoucí stěnu, při betonování stropů. Dále po výstavbě ploché střechy, instalaci okenních a dveřních výplní. V interiéru budou prováděny kontrolní dny po uložení trubních rozvodů do stěn a podlah



a před jejich zakrytím, po položení kročejové a tepelné izolace do podlah a po dokončení vnitřních omítek a následně nášlapných vrstev.

Souhrnná technická zpráva byla zpracovaná dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb dle přílohy (6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně dne 25.5.2018

---

Patricie Provazníková  
autor práce

### **3. Závěr**

Cílem bakalářské práce je projekt bytového domu s provozovnou v rozsahu pro provádění staveb dle vyhl. 499/2006 Sb. ve znění novely 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb. Hlavním cílem mé práce bylo vyřešení dispozičního řešení pro daný účel, tj. návrh vhodného konstrukčního systému a vypracování dokumentace včetně textové části.

Projekt obsahuje studie objektu včetně vizualizace, výpočty schodiště a základů, situační výkresy, výkresy potřebné pro architektonicko-stavební řešení a stavebně konstrukční řešení včetně konstrukčních detailů, zprávu a výkresy požární bezpečnosti staveb, akustické posouzení a výpočet denního osvětlení místností. Dále je součástí projektu zpracovaná seminární práce na téma provozovny.

## 4. Seznam použitých zdrojů

### Odborná literatura

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: Požární bezpečnost staveb. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

### Nařízení, vyhláška a zákony

zák. č. 183/2006 Sb., o územním plánování s stavebním řádu  
vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby  
vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území  
vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění novely č. 62/2013 Sb.  
zák. č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií  
vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov  
zák. č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn  
nař. Vlády č. 320/2015 o podmínkách požární bezpečnosti  
vyhl. č. 23/2008 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního  
požárního dozoru  
vyhl. č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek  
požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

### Normy a předpisy

ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN EN 62305 - 1	Ochrana před bleskem
ČSN 73 0540 - 1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 - 2 - Z1	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540 - 3	Tepelná technika budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 - 4	Tepelná technika budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532 - Z2	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

## **Technické listy a katalogy výrobců, elektronické zdroje**

<https://wienerberger.cz/>

<https://www.best.info/>

<https://www.isover.cz/>

<https://www.vekra.cz/>

<https://www.schiedel.com/cz/>

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://www.mea-odvodneni.cz/>

<https://www.dek.cz/>

## 5. Seznam použitých zkratk a symbolů

NP	nadzemní podlaží
S	suterénní podlaží
par. č.	parcelní číslo
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
ŽB/ŽLB	železobeton
PB	prostý beton
NN	nízké napětí
STL	středotlaký plynovod
HUP	hlavní uzávěr plynu
HDPE	vysokohustotní polyetylen
PE	polyetylen
PVC	polyvinylchlorid
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
RN	retenční nádrž
F	filtr venkovní
VB	vsakovací bloky
TUP	teplá užitková voda
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
SDK	sádrokarton
HI	hydroizolace
PUR	polyuretan
p.ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
m n.m.	metry nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
PB	polohový bod
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
U	součinitel prostupu tepla
ČSN	česká technická norma
kN	kilonewton
dB	decibel
vyhl.	vyhláška

$\Sigma$	suma
$\Lambda$	součinitel tepelné vodivosti
$p_v$	výpočtové požární zatížení
$R$	tepelný odpor konstrukce
PHP	přenosný hasící přístroj
$\Theta_i$	návrhová teplota interiéru
$\Theta_e$	návrhová teplota exteriéru
$\varphi_i$	vlhkost interiéru
$\varphi_e$	vlhkost exteriéru
$f_{R,si}$	teplotní faktor
$H_T$	měrná ztráta prostupem tepla
$U_{em}$	průměrný součinitel prostupu tepla
$b_i$	činitel teplotní redukce

## 6. Seznam příloh

### SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01	PŮDORYS 1.S	M 1:100	2xA4
02	PŮDORYS 1.NP	M 1:100	2xA4
03	PŮDORYS 2.NP	M 1:100	2xA4
04	PŮDORYS 3.NP	M 1:100	2xA4
05	ŘEZ B-B'	M 1:100	2xA4
06	POHLED JV, JZ	M 1:100	2xA4
07	POHLED SV, SZ	M 1:100	2xA4
08	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:500	1xA4
09	VÝPOČET SCHODIŠTĚ		4xA4
10	NÁVRH ZÁKLADŮ		6xA4
11	VIZUALIZACE		3xA4
12	PŘÍPRAVNÁ PRÁCE BH009		7xA4
P1	VÝŠKOVÉ ČLENĚNÍ SCHODIŠTĚ	M 1:50	1xA4
SEMINÁRNÍ PRÁCE - PROVOZOVNY			25xA4

### SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000	2xA4
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500	2xA4
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200	4xA4

### SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	VÝKOPY	M 1:50	8xA4
D.1.1.02	ZÁKLADY	M 1:50	8xA4
D.1.1.03	PŮDORYS 1. S	M 1:50	8xA4
D.1.1.04	PŮDORYS 1. NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.05	PŮDORYS 2. NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.06	PŮDORYS 3. NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.07	STROP NAD 1.S	M 1:50	4xA4
D.1.1.08	STROP NAD 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.09	STROP NAD 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.10	STROP NAD 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.11	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50	8xA4
D.1.1.12	ŘEZ A-A'	M 1:50	8xA4
D.1.1.13	ŘEZ B-B'	M 1:50	8xA4
D.1.1.14	POHLED Z JIHOVÝCHODU	M 1:50	4xA4
D.1.1.15	POHLED Z JIHOZÁPADU	M 1:50	4xA4
D.1.1.16	POHLED ZE SEVEROZÁPADU	M 1:50	4xA4
D.1.1.17	POHLED ZE SEVEROVÝCHODU	M 1:50	4xA4

D.1.1.18	VÝPIS PRVKŮ	13xA4
D.1.1.19	VÝPIS POVRCHŮ A KONSTRUKCÍ	5xA4

#### **SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.01	DETAIL ATIKY	M 1:5	4xA4
D.1.2.02	DETAIL PLOCHÉ STŘECHY U OKAPU	M 1:5	4xA4
D.1.2.03	DETAIL BALKÓNU	M 1:5	8xA4
D.1.2.04	DETAIL ANGLICKÉHO DVORKU	M 1:5	8xA4
D.1.2.05	DETAIL SCHODIŠTĚ	M 1:5	4xA4

#### **SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY			17xA4
D.1.3.01	SITUACE		1xA4
D.1.3.02	PŮDORYS 1.S		2xA4
D.1.3.03	PŮDORYS 1.NP		2xA4
D.1.3.04	PŮDORYS 2.NP		2xA4
D.1.3.05	PŮDORYS 3.NP		2xA4

#### **SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA**

STAVEBNÍ FYZIKA			26xA4
P1	STAVEBNÍ FYZIKA - VÝPOČTY		21xA4
P2	STAVEBNÍ FYZIKA – TEPLA 2017		28xA4





**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM S PROVOZOVNOU**

APARTMENT HOUSE WITH AN OFFICE

**PŘÍLOHY**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Patricie Provazníková

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

**BRNO 2018**

Přiložené složky bakalářské práce:

**SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE**

**SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY**

**SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA**